IAS 39: Verbesserte Messung der Hedge-Effektivität

Gürtler, Marc

Working Paper Series

IAS 39: Verbesserte Messung der Hedge-Effektivität

von Marc Gürtler

No.: FW05V1/03
First Draft: 2003-07-29
This Version: 2003-07-29

(erschienen in: Zeitschrift für das gesamte Kreditwesen, 57. Jg., 2004, S. 586-588.)

Technische Universität Braunschweig
Institut für Wirtschaftswissenschaften
Lehrstuhl BWL, insbes. Finanzwirtschaft
Abt-Jerusalem-Str. 7
38106 Braunschweig

IAS 39: Verbesserte Messung der Hedge-Effektivität

von Marc Gürtler*

Zusammenfassung. In der Diskussion um die IAS 39 haben Hailer und Rump erläutert, dass der für das Hedge Accounting auf Basis der Dollar Offset Ratio angegebene Effektivitätsbeurteilungstest immer dann ungeeignet ist, wenn die Marktwertänderung sowohl im Grund- als auch im Sicherungsgeschäft gering ist. Im vorliegenden Beitrag wird dargelegt, dass neben diesem „Problem der kleinen Zahlen" gleichfalls ein analoges „Problem der großen Zahlen" vorliegt, das auch mit dem von Hailer und Rump angegebenen Verfahren nicht gelöst wird. Vor diesem Hintergrund wird eine ökonomisch nachvollziehbare Messmethode für die Hedge-Effektivität entwickelt, die keinem der beiden Probleme unterliegt und weiterhin die Einfachheit der „IAS-Methode" gewährt.

Stichworte: Hedge Accounting, Dollar Offset Ratio, Hedge-Effektivität, IAS

*** Professor Dr. Marc Gürtler**
Technische Universität Braunschweig
Institut für Wirtschaftswissenschaften
Abteilung Finanzwirtschaft
Abt-Jerusalem-Str. 7
38106 Braunschweig
Tel.: +49 531 3912895 - Fax: 3912899
e-mail: marc.guertler@tu-bs.de

Das Hedge Accounting im Sinne der IAS 39 soll als spezielle Rechnungslegung die Bilanzierung einer oder mehrerer Komponenten einer Sicherungsbeziehung dahingehend modifizieren, dass die Bewertungsergebnisse aus dem Grund- bzw. Sicherungsgeschäft periodengleich erfasst werden. Als Voraussetzung für Hedge Accounting gelten dabei sehr restriktive Anwendungsvoraussetzungen. Neben umfangreichen Dokumentationserfordernissen ist für die Effektivität einer jeden Sicherungsbeziehung nachzuweisen, dass sich die Positionen (das Grund- und das Sicherungsgeschäft) im Zeitablauf wertmäßig gegenseitig ausgleichen. Konkret wird die Hedge-Effektivität auf Basis der Dollar Offset Ratio, d.h. der Relation der Wertveränderungen von Grund- und Sicherungsgeschäft, gemessen, die sich stets zwischen 80 % und 125 % realisieren muss, damit die Sicherungsbeziehung als effektiv angesehen wird. Wird eine vollständige Kompensation der jeweiligen Wertveränderungen erreicht, so spricht man von einem Perfect Hedge, der mit einer Dollar Offset Ratio von 100 % korrespondiert und damit (sachgerecht) stets als effektiv im Sinne der IAS 39 gewertet wird.

Plausibilisierung der Hedge-Effektivität im Sinne der IAS 39

Diese Form der Ex-post-Gütebeurteilung einer Sicherungsbeziehung kann auf einfache Weise plausibilisiert werden. Bezeichne zu diesem Zweck GG_t den Marktwert des unternehmerischen Grundgeschäfts, SG_t den Marktwert des Sicherungsgeschäfts und $GP_t = GG_t + SG_t$ den Marktwert der resultierenden Gesamtposition für einen beliebigen Zeitpunkt t. Dann wird ein Perfect Hedge nach obiger Anschauung genau dann erreicht, wenn sich der Marktwert der Gesamtposition in keinem Zeitraum t = 0 bis t = T verändert bzw. wenn sich die Marktwertveränderung $\Delta GP_{0,T} = GP_T - GP_0$ der Gesamtposition stets auf Null beläuft. Legt man alternativ die Marktwertveränderung $\Delta GG_{0,T}$ des Grundgeschäfts und die Marktwertveränderung $\Delta SG_{0,T}$ des Sicherungsgeschäfts zugrunde, so lässt sich ein Perfect Hedge auch anhand des Kriteriums

$$\Delta GP_{0,T} = \Delta GG_{0,T} + \Delta SG_{0,T} = 0 \quad \Leftrightarrow \quad -\frac{\Delta SG_{0,T}}{\Delta GG_{0,T}} = 100\ \%$$

charakterisieren. Ein Hedge kann damit ex-post als effektiv gewertet werden, wenn die Dollar Offset Ratio ($-\Delta SG_{0,T}/\Delta GG_{0,T}$) möglichst nahe bei 100 % liegt. Wie schon dargelegt, wurde im Rahmen der IAS 39 die noch ungenaue Formulierung „möglichst nahe bei 100 %“ durch exogene Grenzen wie folgt konkretisiert: Ein Hedge gilt genau dann als effektiv, wenn sich die Dollar Offset Ratio für jeden Betrachtungszeitraum zwischen den festen Grenzen 80 % und 125 % (inklusive) realisiert.

Das Problem der kleinen und der großen Zahlen

Zur Erörterung der mit dieser Beurteilungsmethode einhergehenden Probleme wird ein von Hailer und Rump[1] angegebenes Beispiel in modifizierter Form der weiteren Betrachtung zugrunde gelegt. Die Preisentwicklung des Grundgeschäfts, des Sicherungsgeschäfts sowie der resultierenden Gesamtposition kann für fünf Zeitpunkte t = 0, 1, ..., 4 der Auflistung in Tabelle 1 entnommen werden.

Tabelle 1: Preisentwicklung von Grund- und Sicherungsgeschäft sowie der Gesamtposition

t	GG_t	SG_t	GP_t
0	100.000,00 €	0,00 €	100.000,00 €
1	100.999,90 €	–1.000,07 €	99.999,83 €
2	96.000,00 €	4.000,00 €	100.000,00 €
3	99.999,90 €	0,07 €	99.999,97 €
4	500.000,00 €	–450.000,00 €	50.000,00 €

Aufgrund der nahezu konstanten Preisentwicklung GP_t der Gesamtposition in den ersten vier Zeitpunkten sprechen Hailer und Rump von der Erreichung eines Perfect Hedge, der allerdings (bis auf den Zeitraum von t = 0 bis t = 2) nicht exakt vorliegt. Dennoch ist natürlich davon auszugehen, dass jeder Anleger von einer hohen Hedge-Effektivität sprechen würde, da die noch verbleibenden Preisschwankungen recht gering sind. Überprüft man allerdings das in den IAS 39 angegebene Effektivitätskriterium, so ergibt sich als Dollar Offset Ratio für die Zeiträume von t = 0 bis t = 1 bzw. von t = 0 bis t = 3:

$$-\frac{\Delta SG_{0,1}}{\Delta GG_{0,1}} = \frac{1.000{,}07}{999{,}90} \approx 100{,}02\,\% \in [80\,\%,\ 125\,\%],\ -\frac{\Delta SG_{0,3}}{\Delta GG_{0,3}} = \frac{0{,}07}{0{,}1} = 70\,\% \notin [80\,\%,\ 125\,\%].$$

Damit wird der Hedge durch die IAS 39 für den Zeitraum zwischen t = 0 bis t =1 als effektiv und für den Zeitraum zwischen t = 0 und t = 3 als ineffektiv beurteilt, obwohl die Marktwertänderung der Gesamtposition im ersten Fall (–0,17 €) vom Betrag her größer ist als im zweiten Fall (–0,03 €). Dieses Phänomen resultiert gemäß den Ausführungen von Hailer und Rump aufgrund der im zweiten Fall vorliegenden kleinen Marktwertänderungen im Grundgeschäft und wird daher als „Problem der kleinen Zahlen“ bezeichnet.[2] In der Tat führen kleine absolute Marktwertänderungen im Grund- und im Sicherungsgeschäft, die sich nicht exakt kompensieren, zu kaum merklichen Marktwertvariationen in der Gesamtpositionen, auch wenn das Verhältnis dieser Änderungen recht weit von 100 % abweicht und damit zu einer „ineffektiven“ Beurteilung führt.

Grundsätzlich wird an diesem Beispiel deutlich, dass die Dollar Offset Ratio eher ungeeignet ist, die Hedge-Effektivität zu messen, da offensichtlich Fälle auftreten können, in denen einer besseren Näherung eines Perfect Hedge eine geringere Effektivität zugewiesen wird. Insofern ergibt sich unmittelbar eine grundsätzliche Anforderung an ein sinnvoll gestaltetes Effektivitätsmaß:

Ein sinnvolles Effektivitätsmaß muss einer Sicherungsbeziehung 1 eine höhere Effektivität als einer Sicherungsbeziehung 2 zuweisen, wenn die absoluten Markwertänderungen der jeweiligen Gesamtposition in der Relation $|\Delta GP^{(1)}| < |\Delta GP^{(2)}|$ *zueinander stehen.*

Insbesondere dürfen exogene Grenzen zur Kennzeichnung eines Effektivitätsbereichs nur für ein auf diese Weise sinnvoll charakterisiertes Effektivitätsmaß festgelegt werden, da ansonsten genau die von Hailer und Rump beschriebene Problematik resultieren kann. Zur Lösung des Problems der kleinen Zahlen schlagen Hailer und Rump daher vor, die vorgesehenen starren Effektivitätsintervalle für (im Grund- und Sicherungsgeschäft) kleine Marktwertänderungen aufzuweichen und die ursprünglichen „Grenzgeraden“

$$\Delta SG = -1{,}25 \cdot \Delta GG \text{ und } \Delta SG = -0{,}8 \cdot \Delta GG$$

zwar für große Markwertänderungen zu approximieren und damit in etwa beizubehalten, für kleine Markwertänderungen allerdings eine Erweiterung der Effektivitätsintervalle vorzusehen, um auf diese Weise dem Problem der kleinen Zahlen zu begegnen. Sie bezeichnen den Ansatz als eine natürliche Erweiterung der Dollar Offset Ratio, die die Vorteile einfacher Eingabedaten beibehält und das Problem der kleinen Zahlen löst.[3] Wenngleich der von Hailer und Rump angegebene Ansatz auf einer nachvollziehbaren geometrischen Interpretation basiert, ist die ökonomische Bedeutung der konstruierten Grenzen nicht ohne weiteres gegeben. Das Hauptproblem dieses Ansatzes basiert allerdings auf einem von Hailer und Rump nicht berücksichtigten „Problem der großen Zahlen“, das im Rahmen ihres Vorgehens weiterhin bestehen bleibt. Betrachte man zur Identifikation dieses Problems die Dollar Offset Ratio für den Zeitraum von t = 0 bis t = 4:

$$-\frac{\Delta SG_{0,4}}{\Delta GG_{0,4}} = \frac{450.000{,}00}{400.000{,}00} = 112{,}5\ \% \in [80\ \%, 125\ \%].$$

In diesem Fall wird der Hedge als effektiv gewertet, obwohl hinsichtlich der resultierenden Gesamtposition im Zeitpunkt t = 4 eine recht deutliche Marktwertreduktion von 50.000,00 € vorliegt und offensichtlich nicht der grundsätzlich für eine effektive Sicherungsbeziehung geforderte wertmäßige Ausgleich von Grund- und Sicherungsgeschäft im Zeitablauf gewährleistet ist. Dieser Sachverhalt wird hier als Problem der großen Zahlen bezeichnet, da sich absolut große Markwertunterschiede im Grund- und im Sicherungsgeschäft relativ zueinander nahe 100 % bewegen können und daher fälschlicherweise nach IAS 39 als effektiv gewertet werden. Auch das Verfahren von Hailer und Rump unterliegt diesem Problem der großen Zahlen, da in diesem Verfahren die exogenen Grenzen der IAS 39 für große Marktwertänderungen im Grund- und des Sicherungsgeschäft approximiert und damit quasi beibehalten werden. Vor diesem Hintergrund wird im Folgenden ein Effektivitätsmaß entwickelt, das die Einfachheit der Messung beibehält, eine nachvollziehbare ökonomische Intuition besitzt und weder dem Problem der kleinen Zahlen noch dem Problem der großen Zahlen unterliegt.

Ein alternatives Maß für die Hedge-Effektivität

Um ex-post die Effektivität einer Sicherungsbeziehung sachgerecht zu beurteilen, sollte aufgrund der obigen Ausführungen stets der Marktwert der Gesamtposition zugrunde gelegt werden, da nur dieser grundsätzlich bewertungsrelevant ist. Das „fiktive“ Ziel eines Perfect Hedge kann – wie oben dargelegt – durch eine konstante Gesamtmarktwertentwicklung charakterisiert werden, die im vorliegenden Beispiel in jedem Zeitpunkt t den Marktwert GP_t = GP_0 = 100.000 € aufweist. Ist hingegen ex-post eine nicht-konstante Marktwertentwicklung GP_t zu beobachten ist, so wird offensichtlich vom Optimalziel des Perfect Hedge in Höhe von 100.000 € abgewichen, und die tatsächliche Marktentwicklung wird geringwertiger beurteilt. Beispielsweise könnte das unternehmerische Management die realisierte Marktentwicklung GP_0 = 100.000,00 € und GP_4 = 50.000,00 € gleichwertig empfinden wie eine (konstante) Marktentwicklung $GP_0^{(SÄ)}$ = 60.000,00 € und $GP_4^{(SÄ)}$ = 60.000,00 €. Man spricht in diesem Zusammenhang von einem Sicherheitsäquivalent, das heißt einem konstanten (sicheren) Zahlungsstrom, der identisch bewertet wird wie die tatsächliche Marktentwicklung. Vergleicht man das Sicherheitsäquivalent mit dem ursprünglichen (fiktiven) Optimalziel des Perfect Hedge, der eine konstante Marktwertentwicklung von 100.000,00 € verbrieft, so kann man letzteren Sachverhalt so interpretieren, dass die realisierte Marktentwicklung GP_0 = 100.000,00 € und GP_4 = 50.000,00 € wertmäßig einen Anteil von 60 % am (optimalen) Perfect Hedge erzeugt. Offensichtlich gibt der Indexwert $GP_0^{(SÄ)}/GP_0$ (= 60 %) vor diesem Hintergrund ein sinnvolles und ökonomisch nachvollziehbares Maß für die Güte einer Sicherungsbeziehung an.

Für den praktischen Einsatz muss allerdings geklärt werden, wie das Sicherheitsäquivalent zu ermitteln ist. In Anlehnung an ein häufig gewähltes entscheidungstheoretisches Vorgehen für Ex-ante-Beurteilungen von Cashflows[4] wird vorgeschlagen, das Sicherheitsäquivalent aus dem (für einen Perfect Hedge angestrebten) Marktwert GP_0 = 100.000,00 € abzüglich einer mit einem positiven Faktor a gewichteten „Fehlerkomponente" zu berechnen. Da sich der „Fehler" der Sicherungsbeziehung durch die Marktwertabweichung $|\Delta GP_{0,T}|$ der Gesamtposition ergibt, berechnet sich das Sicherheitsäquivalent demnach gemäß $GP_0 - a \cdot |\Delta GP_{0,T}|$. Somit resultiert schließlich als sinnvoll gestaltetes Effektivitätsmaß

$$\frac{GP_0^{(SÄ)}}{GP_0} = \frac{GP_0 - a \cdot |\Delta GP_{0,T}|}{GP_0},$$

das maximal (bei Erreichung eines Perfect Hedge) einen Wert von 100 % annimmt. Da dieses Maß ferner offensichtlich die oben geforderte Eigenschaft eines sinnvollen Effektivitätsmaßes erfüllt, darf ein exogenes Effektivitätsintervall vorgegeben werden, das effektive Sicherungsbeziehungen charakterisiert. Konkret wird eine Sicherungsbeziehung als effektiv bezeichnet, wenn das Effektivitätsmaß eine vorgegebene Schwelle $1-\alpha$ nicht unterschreitet, d.h. wenn gilt

$$\frac{GP_0 - a \cdot |\Delta GP_{0,T}|}{GP_0} \geq 1 - \alpha \quad \text{bzw. gleichbedeutend} \quad 1 - \frac{\alpha}{a} \leq \frac{GP_{0,T}}{GP_0} \leq 1 + \frac{\alpha}{a}.$$

Wie auch im Zusammenhang mit den IAS 39 (dort 80 % und 125 %) müssen im Rahmen der letzten Bedingung die Grenzen $1 - \alpha/a$ und $1 + \alpha/a$ exogen festgelegt werden.[5] Um eine ähnliche Struktur wie in den IAS 39 zu erhalten, wird vorgeschlagen, den Quotienten α/a auf 25

% zu setzen.[6] Darüber hinaus lässt sich das oben (für die relative Marktwertentwicklung $GP_{0,T}/GP_0$ der Gesamtposition) formulierte Effektivitätskriterium auf die Dollar Offset Ratio zurückführen, wobei sich hier allerdings keine festen, sondern variable Effektivitätsgrenzen ergeben. Eine Sicherungsbeziehung erweist sich genau dann als effektiv, wenn

$$1-\frac{\alpha}{a}\cdot\frac{GP_0}{|\Delta GG_{0,T}|}\leq-\frac{\Delta SG_{0,T}}{\Delta GG_{0,T}}\leq 1+\frac{\alpha}{a}\cdot\frac{GP_0}{|\Delta GG_{0,T}|}.$$

Mit der vorgenommenen Wahl von $\alpha / a = 25\ \%$ kann dieses Effektivitätskriterium auf Basis des in Rede stehenden Beispiels auf Plausibilität überprüft werden. Zu diesem Zweck werden in Tabelle 2 die im Zeitablauf jeweils vorliegenden variablen Effektivitätsgrenzen und Dollar Offset Ratios angegeben.

Tabelle 2: Variable Effektivitätsgrenzen und Dollar Offset Ratios

t	untere Effektivitätsgrenze	obere Effektivitätsgrenze	Dollar Offset Ratio	Beurteilung
1	–2400,25 %	2600,25 %	100,02 %	effektiv
2	–525,00 %	725,00 %	100,00 %	effektiv
3	–24999900,00 %	25000100,00 %	70,00 %	effektiv
4	93,75 %	106,25 %	112,50 %	nicht effektiv

Alles in allem zeigt sich, dass die hier für die Dollar Offset Ratio entwickelten variablen Effektivitätsgrenzen in jedem Fall zu einer sinnvollen Beurteilung führen und offensichtlich weder ein Problem der kleinen noch ein Problem der großen Zahlen implizieren. Insofern sollten die in den IAS 39 vorgesehenen fixen Effektivitätsgrenzen 80 % und 125 % durch die hier angegebenen, variablen Grenzen $1-(\alpha/a)\cdot GP_0/|\Delta GG_{0,T}|$ und $1+(\alpha/a)\cdot GP_0/|\Delta GG_{0,T}|$ ersetzt werden, damit ein akzeptables und ökonomisch nachvollziehbares Vorgehen gewährleistet ist.

Fußnoten

[1] Vergleiche Hailer/Rump, Hedge-Effektivität: Lösung des Problems der kleinen Zahlen, in: ZfgK, 2003, S. 599 f.

[2] In diesem Zusammenhang sollte allerdings betont werden, dass durch die Dollar Offset Ratio kein Perfect Hedge als ineffektiv beurteilt wird, wie dies von Hailer und Rump dargelegt wird. Vielmehr führt ein exakter Perfect Hedge (wie dieser zwischen t = 0 bis t = 2 vorliegt) stets zu einer Dollar Offset Ratio von 100 % und wird somit auch durch das angegebene IAS-Verfahren als effektiver Hedge erkannt.

[3] Vergleiche hierzu Hailer/Rump, S. 602.

[4] In der entscheidungstheoretischen Literatur wird das Sicherheitsäquivalent von zukünftigen unsicheren Cashflows häufig aus dem Cashflow-Erwartungswert abzüglich der mit einem Risikoaversionsparameter gewichteten

Cashflow-Varianz gebildet. Vergleiche hierzu beispielsweise Franke/Hax, Finanzwirtschaft des Unternehmens und Kapitalmarkt, 4. Auflage, 1999, Seite 297 f.

[5] Da die hier verwendeten Parameter allerdings über eine ökonomisch nachvollziehbare Bedeutung verfügen, wirkt die Festlegung dieser Grenzen nicht so willkürlich wie im Rahmen der IAS 39. Die Willkür wird besonders deutlich, wenn man berücksichtigt, dass die Grenzen für die Dollar-Offset Ratio im Rahmen von US-GAAP 90 % bzw. 110 % lauten.

[6] Damit liegen die exogenen „Grenzen" $1 - \alpha/a$ bzw. $1 + \alpha/a$ für die relative Marktwertentwicklung bei 75 % bzw. 125 %.